

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-135340

(P2004-135340A)

(43) 公開日 平成16年4月30日(2004.4.30)

(51) Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H04M 1/02

H04M 1/02 C

5B087

G06F 3/033

G06F 3/033 350A

5K023

H04M 1/23

H04M 1/23 H

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2003-350484 (P2003-350484)

(22) 出願日 平成15年10月9日 (2003. 10. 9)

(31) 優先権主張番号 0223456.5

(32) 優先日 平成14年10月9日 (2002. 10. 9)

(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

(72) 発明者 ギャローチ, ジェイミー

イギリス国、パークシャー アールジー2

Oティーディー、レディング、インペリ

アル ウェイ、ジ インペリウム エヌ

イー シー テクノロジーズ (ユークー)

リミテッド内

Fターム (参考) 5B087 AA09 AE09 CC02 DD10

5K023 AA07 BB12 DD08 GG12 HH06

PP01 PP11

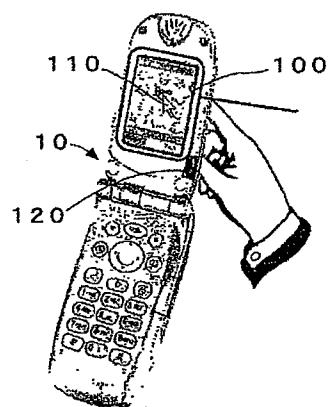
(54) 【発明の名称】 携帯電子デバイス上で使用するためのタッチパッド技術

(57) 【要約】

【課題】 携帯電子デバイス上で使用するためのタッチパッド技術を提供する。

【解決手段】 選択可能な機能を表示することができ、その選択可能な機能をユーザが選択することができる、前面上のディスプレイ100と、ユーザが機能を選択できるように、背面上に提供されたタッチパッドとを含む携帯電子デバイス10。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

選択可能な機能を表示してその選択可能な機能をユーザが選ぶことができる、前面のディスプレイと、ユーザが前記機能を選択できるように、背面に配設されたタッチパッドとを含むことを特徴とする携帯電子デバイス。

【請求項 2】

請求項 1 記載の携帯電子デバイスにおいて、前記タッチパッドは、実質的に前記ディスプレイの真後ろに位置していることを特徴とする携帯電子デバイス。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の携帯電子デバイスにおいて、前記ディスプレイ上に、ユーザにより前記タッチパッドを用いて制御されるカーソルが表示されることを特徴とする携帯電子デバイス。

10

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の携帯電子デバイスにおいて、選択可能な前記機能が強調表示されることを特徴とする携帯電子デバイス。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の携帯電子デバイスにおいて、前記タッチパッドが前記ディスプレイと同じ寸法であることを特徴とする携帯電子デバイス。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の携帯電子デバイスにおいて、選択した前記機能の選択を確認するための選択ボタンを含むことを特徴とする携帯電子デバイス。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タッチパッド技術を携帯電子デバイス上に組み込むことに関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電子デバイス、特にモバイル遠隔通信デバイスのためのソフトウェアの開発によって、電話帳、ダイアリおよびテキスト・メッセージングを含め、複数の機能を携帯デバイスが組み込むことが可能になっている。

30

【0003】

これらの機能は、通信デバイスの画面上に表示されるメニューから選択される。これらのデバイスによって提供される機能の数が増えるにしたがって、メニューは、サイズも複雑さも増すことになり、ユーザは、必要とする機能にアクセスするために複数の選択を行わなければならないことがしばしばある。ユーザにより大きい画面を提供して、より多くの情報が表示されるようにするために、モバイル・デバイスによっては、タッチ・センシティブ・スクリーンを含むものがある。タッチ・センシティブ・スクリーンは、ユーザが、キーパッドを使用するのではなく、単に画面に触れるだけで機能を選択することを可能にする。このようなデバイスは、サイズの小さいキーパッドを必要とし、あるいは、場合によってはキーパッドを全く必要としない。したがって、より大きい画面を収めるのに十分な余地がある。タッチ・センシティブ・スクリーンはまた、フル・キーパッドを備えたデバイス上にも組み込まれる。一般に、ユーザは、画面に触れることによって機能を識別し、画面をタップすることによって選択を確認することが要求される。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

モバイル・デバイス上のタッチ・センシティブ表示画面にはいくつかの欠点があること

50

がわかっている。一般に、モバイル・デバイス上の表示画面は、せいぜい数センチメートル平方でありながら、大量の情報を含む。その結果、アイコンは小さく、必要とする機能を指で正確に選択することは難しい。さらに、ディスプレイの前部の上で指を移動させると、ディスプレイが見えにくくなり、選択を誤る可能性が高くなる。ユーザが画面をタップして機能を選択することを要求される場合、画面の異なる位置をタップする可能性があり、そのために、不必要な機能を選択したり、選択手順が遅くなったりする可能性がある。画面に過度に触れることによって、画面が汚くなったり、脂で汚れたりすることもある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の好ましい実施形態は、デバイスの前面にディスプレイを有するモバイル通信デバイスの背面にタッチパッドを提供することによって、これらの問題を克服しようとするものである。このユニットは、ソフトウェアによる制御が可能な、タッチパッドをディスプレイにリンクする回路を含む。これは、表示画面上に、タッチパッドによって制御される選択カーソルを提供する。

【0006】

好ましい実施形態は、ユニット上に位置付けられた選択ボタンをさらに含む。選択カーソルが必要とする機能を識別すると、ユーザは、選択ボタンを押して選択を確認し、必要とする機能を起動する。

【0007】

好ましくは、タッチパッドは、ディスプレイが位置する前部の区域のほぼ後ろに位置付けられる。それによって、タッチパッド上のユーザの指の位置が、実質的に、ディスプレイ上のカーソルの位置に対応する。

【0008】

本発明は、添付の特許請求の範囲に記載の、その様々な態様において定義される。以下に、それらについて述べる。

【0009】

以下に、例として、添付の図面を参照しながら、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

図1は、モバイル・デバイス10の背面にあるタッチパッド20の位置を示す。好ましい実施形態では、タッチパッド20は、表示画面の真後ろに位置付けられ、好ましくは、表示画面と同じ寸法である。さらなる実施形態には、デバイスの背面のいずれかの便利な位置に位置付けられたタッチパッドも含まれる。好ましくは、2層の微細導電体がグリッドを形成するように配置され、シールド面の下に位置付けられているキャパシタンス検出タッチパッドを使用する。ユーザがパッドに触れると、指先が接触点において電界をひずませる。接触点の正確な位置は、グリッドをスキャンし、各導体のひずみの強度を測定することによって識別される。そのようなデバイスは周知である。本発明のさらなる実施形態においては、抵抗システムおよび音波システムを含め、様々なタイプのタッチ・センシティブ技術を使用することができる。

【0011】

図2は、使用中の本発明を示す。タッチパッドは、ユニット10の背面に位置付けられているので、ユーザは、ユニットを片手で持ち、ディスプレイ100全体を見ながらタッチパッドを制御することが可能である。タッチパッドに触れると、デバイスが接触点を識別する。デバイスは、ソフトウェアによって制御することができ、タッチパッド上の接触点を、ディスプレイ100上の対応する位置に変換する回路を含む。次いで、ソフトウェアは、ディスプレイ上の対応する位置にカーソル110を生成する。ユーザは、タッチパッドに接触させたまま指をタッチパッドの周りで移動させることによって、カーソルの位置を制御することができる。

【0012】

10

20

30

40

50

ディスプレイと同じ寸法で、ディスプレイの真後ろに位置付けられているタッチパッドを含む実施形態は、ディスプレイ上のカーソルの位置が、実質的に、背面のユーザの指先の位置に対応し、また正確にその位置に対応することもできるため、特に制御が容易である。

【0013】

一般に、画面上にはアイコンが表示され、それぞれのアイコンは1つの機能を表す。カーソルがアイコン上を通ると、そのアイコンが強調表示される。さらなる実施形態は、どの機能が現在強調表示されていて選択可能なのかを表すための選択バーを含む。

【0014】

好ましい実施形態はまた、確認ボタン120も含む。ユーザは、必要とする機能を強調表示させると、確認ボタン120を押して、その機能の選択を確認することができる。確認ボタンは、PC用のマウスのボタンと同じように動作する。また、確認ボタンによって、ユーザは「クリック」および「ドラッグ・ロック」オペレーションを実行することができる。

【0015】

確認ボタンは、ユニットのどの位置にでも位置付けることができる。好ましい実施形態は、ユーザがデバイスを片手に持ちながら、親指または指で簡単にアクセスできるように、デバイスの側面にそのボタンを備えている。確認ボタンのないデバイスでは、必要とするアイコンを強調表示させた後、パッドをタップすることによって選択の確認を行うことができる。

【0016】

図3は、本発明の好ましい実施形態における表示画面を示す。表示画面は、ユーザがタッチパッド上で制御する選択カーソル100を示している。この実施形態では、画面上の選択バー220の上に、強調表示された機能210が示される。確認ボタンを押して、強調表示されている機能の選択を確認する。

【0017】

タッチパッドとキーパッドの両方を含む実施形態では、ユーザは、タッチパッドとキーパッドのどちらを使うかを選択することができる。このようなデバイスは、タッチパッドとキーパッドのどちらをアクティブにするかを選択する手段を含む。これは専用キー、スイッチ、またはいずれかのその他の適切な手段であってよい。デバイスが折り畳み型設計の場合は、デバイスを閉じることによって、タッチパッドをロックすることもできる。

【0018】

好ましくは、全てのデバイスは、電話を使用していないときの誤選択を避けるために、タッチパッドをロックする手段を含む。タッチパッドは、専用キー、スイッチ、またはいずれかのその他の適切な手段を使ってロックすることができる。

【0019】

当業者には、本発明が、モバイル遠隔通信デバイス上のタッチパッドの使用を超えて、適用できることが明らかであろう。このようなシステムは、どのようなハンドヘルド電子デバイスにも組み込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】背面に位置付けられたタッチパッドを有する、モバイル通信デバイスを示す図である。

【図2】使用中の、背面に位置付けられたタッチパッドを有するモバイル通信デバイスを示す図である。

【図3】使用中のモバイル遠隔通信デバイスのディスプレイを示す図である。

【符号の説明】

【0021】

10…モバイル・デバイス、ユニット、20…タッチパッド、100…ディスプレイ、110…カーソル、120…確認ボタン、210…機能、220…選択バー。

10

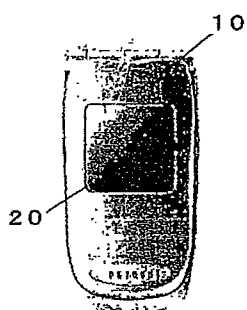
20

30

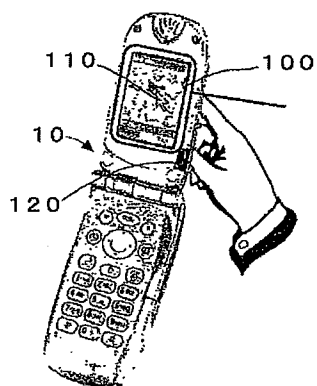
40

50

【図1】



【図2】



【図3】

